

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-116752  
 (43)Date of publication of application : 22.04.2003

(51)Int.Cl.

A47L 9/16

(21)Application number : 2002-016486

(71)Applicant : SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD

(22)Date of filing : 25.01.2002

(72)Inventor : CHOI MIN JO  
LEE BYUNG-JO

(30)Priority

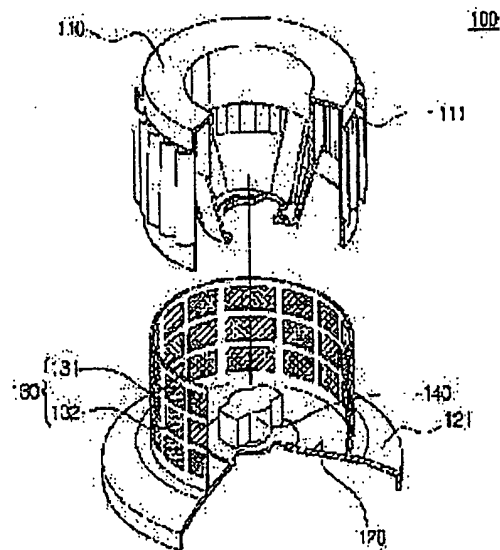
Priority number : 2001 200161470 Priority date : 05.10.2001 Priority country : KR

## (54) GRILLE ASSEMBLY OF CYCLONE DUST COLLECTING DEVICE FOR VACUUM CLEANER

(57)Abstract

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a grille assembly of a cyclone dust collecting device for a vacuum cleaner, capable of heightening the dust collecting performance of the vacuum cleaner by preventing dust from passing through the grille to flow into the vacuum generating device side.

**SOLUTION:** This grille assembly of the cyclone dust collecting device for a vacuum cleaner is disposed in the upstream of an exhaust passage of the cyclone body adapted to separate dust from the air by centrifugal force when the sucked air forms a whirling air current, thereby preventing dust from flowing into the vacuum generating device side of the vacuum cleaner. The assembly is provided with a grille body having a plurality of passages and a means disposed along the inside wall surface of the grille body for filtering dust flowing into the inside of the grille body through the passages.



## LEGAL STATUS

|   |            |
|---|------------|
| [Date of request for examination]   | 25.01.2002 |
| [Date of sending the examiner's decision of rejection]  | 20.09.2005 |
| [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration] |            |
| [Date of final disposal for application]  |            |
| [Patent number]   |            |
| [Date of registration]  |            |
| [Number of appeal against examiner's decision of rejection]   | 2005-22827 |
| [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  | 25.11.2005 |
| [Date of extinction of right]   |            |

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-116752  
(P2003-116752A)

(43)公開日 平成15年4月22日(2003.4.22)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 4 7 L 9/16

識別記号

F I

A 4 7 L 9/16

テーマコード(参考)

3 B 0 6 2

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2002-16486(P2002-16486)

(22)出願日 平成14年1月25日(2002.1.25)

(31)優先権主張番号 2 0 0 1 - 0 6 1 4 7 0

(32)優先日 平成13年10月5日(2001.10.5)

(33)優先権主張国 韓国 (K R)

(71)出願人 595072848

三星光州電子株式会社

大韓民国光州廣域市光山区鰲仙洞271

(72)発明者 崔 民 ▲じょ▼

大韓民国光州廣域市光山区鰲仙洞549-1

(72)発明者 李 炳 朝

大韓民国光州廣域市北区梧峙洞866-2

空間アパート101-1812

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

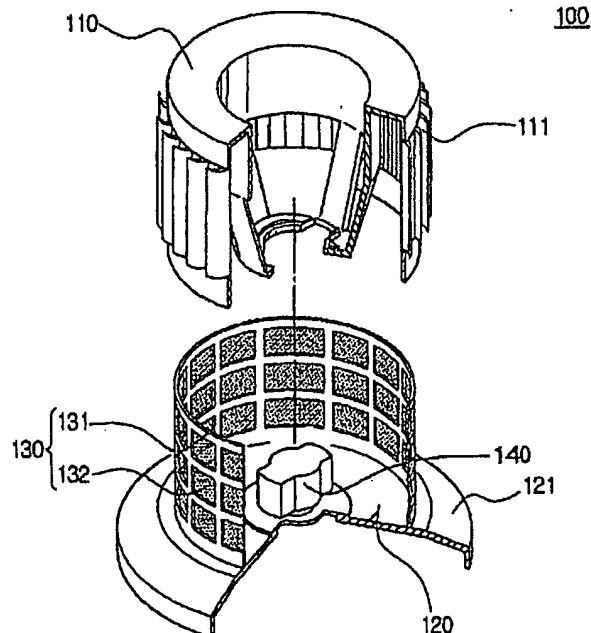
Fターム(参考) 3B062 AH02 AH05

(54)【発明の名称】 真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体

(57)【要約】

【課題】 ゴミがグリルを通過して真空発生装置側に流入できなくすることで、真空掃除機の集塵性能をアップさせる真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を提供する。

【解決手段】 本発明の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体は、吸込空気が旋回 airflow を形成することで、遠心力により空気からゴミを分離し出すサイクロン本体の排気路の上流に配されゴミが真空掃除機の真空発生装置側に流入されることを防止するもので、複数の流路が形成されたグリルボディ及びグリルボディの内側壁面に沿って配され流路を通過してグリルボディの内部に流入されるゴミをフィルタリングする手段を備える。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 吸込空気が旋回気流を形成することで、遠心力によって前記旋回気流からゴミを分離し出すサイクロン本体の排気路の上流に配され、ゴミが真空掃除機の真空発生装置側に流入されることを防止し、複数の流路が形成されており、またその両側が開放された円筒形の形状を有するグリルボディと、該グリルボディの側開放部を遮蔽する遮蔽部材と、該遮蔽部材の上側に前記遮蔽部材と一体に形成された係止突起と該係止突起が一定した姿勢で通過されるよう前記グリルボディの相応する部分に形成された貫通孔を備え、前記遮蔽部材を前記グリルボディに着脱自在にさせる着脱手段と、を備えることを特徴とする真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

【請求項 2】 前記グリルボディの前記貫通孔の周りにはカム部が形成され、前記カム部と前記係止突起の相互作用により前記遮蔽部材が前記グリルボディに堅固に取付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

【請求項 3】 前記カム部は、その係止位置の高さがその解除位置の高さより約 0.5mm ほど高く形成されることを特徴とする請求項 2 に記載の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

【請求項 4】 前記グリルボディの内側壁面に沿って配され前記流路を通過して前記グリルボディの内部に流入されるゴミをフィルタリングする手段をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

【請求項 5】 前記フィルタリング手段は、前記遮蔽部材と一体に形成されたフィルタ保持部及び該フィルタ保持部に取付けられたフィルタを備えることを特徴とする請求項 4 に記載の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は真空掃除機用サイクロン集塵装置に係り、さらに詳しくはゴミが真空発生装置側に流入されることを防止するために使用される真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 図 1 には従来の真空掃除機用サイクロン集塵装置の一例が示されている。図 1 によれば、従来の真空掃除機用サイクロン集塵装置 10 はサイクロン本体 20 及びゴミ収集部 30 を備えて構成される。

【0003】 サイクロン本体 20 の上側には真空掃除機のブラシ組立体(図示せず)と連結された吸気路 21 が設けられる。吸気路 21 を介して流入される空気はサイクロン本体 20 の接線方向に流入され旋回気流を形成する。

除機の真空発生装置(図示せず)に連結された排気路 22 が設けられる。排気路 22 の入口にはゴミが真空発生装置側に流入されることを防止するためのグリル 23 が設けられる。

【0005】 グリル 23 には複数の流路 24 が形成される。真空掃除機の真空発生装置が作動されれば、被掃除面に存する各種のゴミを含む空気がブラシ組立体及び吸気路 21 を介してサイクロン本体 20 に流入される。

【0006】 サイクロン本体 20 に流入された空気は旋回気流を形成し、気流に含まれたゴミは遠心力により分離されゴミ収集部 30 に集められ、空気はグリル 23 の流路 24 及び排気路 22 を介して真空発生装置側に移動される。

【0007】 一方、気流からまだ分離できなかった一部のゴミは、グリル 23 の流路 24 を介してグリル 23 を通過し、排気路 22 を介して真空発生装置側に移動され真空掃除機の集塵性能を低下させる。

**【0008】**

【発明が解決しようとする課題】 本発明は前述した問題点を解決するために案出されたもので、その目的はゴミがグリルを通過して真空発生装置側に流入できなくすることにより、真空掃除機の集塵性能を向上させる真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を提供するところにある。

【0009】 本発明の他の目的は、グリルの着脱を容易にすることで、グリルの掃除を容易にすることができる真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を提供するところにある。

**【0010】**

【課題を解決するための手段】 前述した本発明の目的は、吸込空気が旋回気流を形成することで、遠心力によって前記旋回気流からゴミを分離し出すサイクロン本体の排気路の上流に配されゴミが真空掃除機の真空発生装置側に流入されることを防止することであって、複数の流路が形成されており、またその両側が開放された円筒形の形状を有するグリルボディと、該グリルボディの側開放部を遮蔽する遮蔽部材、及び前記遮蔽部材の上側に前記遮蔽部材と一体に形成された係止突起と該係止突起が一定した姿勢で通過され得るように前記グリルボディの相応する部分に形成された貫通孔を備えて前記遮蔽部材を前記グリルボディに着脱自在にさせる手段と、を備えることを特徴とする本発明に係る真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を提供することにより達成される。

**【0011】**

【発明の実施の形態】 以下、添付した図面に基づき本発明をさらに詳しく説明する。

【0012】 図 2 には本発明の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体が示されている。同図によれば、真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体は、

00は、グリルボディ110と、遮蔽部材120及びフィルタリング手段130とを有する。

【0013】グリルボディ110には複数の流路111が形成される。グリルボディ110はその両側が開放された円筒形の形状を有し、その上側開放部は排気路22に連通され、その下側開放部は遮蔽部材120により遮蔽される。

【0014】遮蔽部材120の円周方向の外側にはゴミ逆流防止部121が形成される。ゴミ逆流防止部121は、グリルボディ110側に向ける気流に含まれたゴミの進行方向をサイクロン集塵装置10の旋回気流側に転換させるよう働く。

【0015】フィルタリング手段130はフィルタ保持部131と、フィルタ保持部131によって保持されるフィルタ132とを備える。フィルタ保持部131は遮蔽部材120と一体に形成され、フィルタ132はフィルタ保持部131に取付けられる。

【0016】一方、遮蔽部材120の上側には係止突起140が遮蔽部材120と一体に形成される。図3に示した通り、係止突起140は遮蔽部材120の上面から所定の高さまでは円筒形に形成され、その上へは取っ手形状に形成される。

【0017】グリルボディ110の下側には遮蔽部材120の係止突起140に相応する部分に係止突起結合部150が設けられる。図3に示した通り、係止突起結合部150には係止突起140のための貫通孔151が形成され、貫通孔151の周りにはカム部152が形成される。

【0018】カム部152は係止位置の高さが解除位置の高さより約0.5mmほど高く形成され、よってこのカム部152と係止突起140の相互作用により遮蔽部材120がグリルボディ110に堅固に取付けられる。

【0019】すなわち、グリルボディ110の貫通孔151を介して遮蔽部材120の係止突起140を通過させてから遮蔽部材120を90°回転させれば、グリルボディ110に遮蔽部材120が堅固に装着される。すなわち、別の工具なしでグリルボディ110に対する遮蔽部材120の着脱が可能である。また、係止突起140と係止突起結合部150がフィルタリング手段130の内側に位置するため、結合部にゴミが挟れて着脱が困難になる場合も発生しない。

【0020】このような点はフィルタ132の掃除やグリル組立体100のメンテナンスに便利である。図3において、153及び154は係止突起120の係止位置と解除位置を規制するためにグリルボディ110から突設されたストッパである。

【0021】図4にはこのように構成されたグリル組立体100がサイクロン本体20に装着された状態が示されている。グリル組立体100はネジ(図示せず)のよう

付けられる。

【0022】一方、真空掃除機の真空発生装置が作動されれば、サイクロン本体20の内部には旋回気流が形成される。旋回気流に含まれた各種のゴミは遠心力によって気流から分離され、分離されたゴミはゴミ収集部30に集まる。

【0023】前記段階、すなわち遠心力によるゴミ収集段階において、気流から分離され収集できなかった一部のゴミはサイクロン本体20の中心部に沿って旋回しつつ上昇する気流によりグリル組立体100側に移動する。

【0024】この際、気流に含まれたゴミのうち一部は遮蔽部材120のゴミ逆流防止部121にぶつかって反射されることで、その進行方向が旋回気流側に再び転換される。従って、ゴミは再び旋回気流に巻き込まれる。

【0025】ゴミ逆流防止部121によっても上昇気流から分離できなかったゴミはグリル組立体100の流路111側に移動する。空気はグリル組立体100内外の圧力差によって流路111を介してグリル組立体100の内部に流入される。

【0026】この際、気流に含まれたゴミはフィルタ132によって濾され、よって浄化された空気のみが真空発生装置側に移動する。従って、ゴミが真空発生装置側に流入されることによる真空掃除機の集塵性能の低下を防げる。

【0027】また、グリル組立体100の掃除やフィルタ132を取り替えるために遮蔽部材120を分解する場合は遮蔽部材120を握って所定方向に90°回した後引き抜けば遮蔽部材120をグリルボディ110から分離させうる。作業完了後再び遮蔽部材120を組み立てる場合は遮蔽部材120の係止突起140をグリルボディ110の貫通孔151に通過させた後分解時と逆方向に90°回せば遮蔽部材120をグリルボディ110に堅固に装着させうる。

【0028】

【発明の効果】以上述べた通り、本発明の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体によれば、ゴミが気流に沿ってサイクロン本体の排気路を介して真空掃除機の真空発生装置に流入されることが防止され、よって真空掃除機の集塵性能が向上される。また、本発明の真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体によれば、遮蔽部材の分解及び組立が容易になってグリルの掃除が容易になる。

【0029】以上では本発明の特定の望ましい実施例について示しかつ説明した。しかし、本発明は前述した実施例に限らず、特許請求の範囲で請求する本発明の要旨を逸脱せず当該発明の属する技術分野において通常の知識を持つ者ならば誰でも多様な変形実施が可能であろう。

【図1】従来の真空掃除機用サイクロン集塵装置を示す断面図である。

【図2】本発明に係る真空掃除機用サイクロン集塵装置のグリル組立体を示す分解斜視図である。

【図3】図2のグリル組立体の係止突起結合部を示す要部斜視図である。

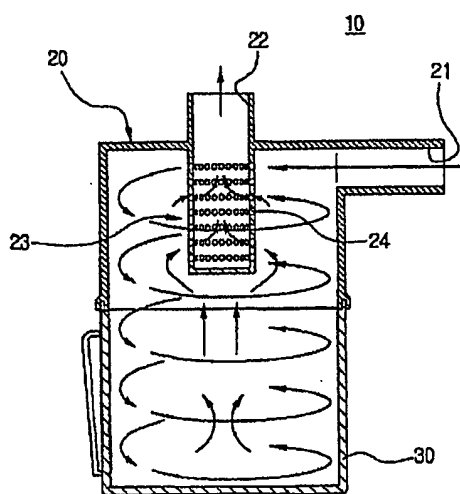
【図4】図2のグリル組立体がサイクロン集塵装置に装着された状態を示す断面図である。

【符号の説明】

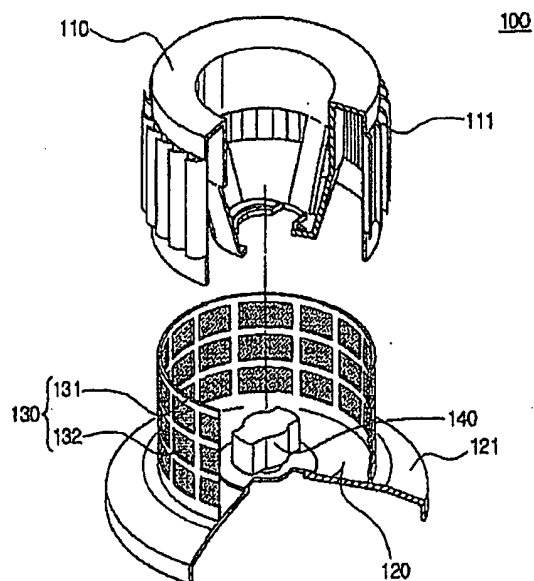
- 10 サイクロン集塵装置
- 20 サイクロン本体
- 21 吸気路
- 22 排気路
- 30 ゴミ収集部

- 100 グリル組立体
- 110 グリルボディ
- 111 流路
- 120 遮蔽部材
- 121 ゴミ逆流防止部
- 130 フィルタリング手段
- 131 フィルタ保持部
- 132 フィルタ
- 140 係止突起
- 150 係止突起結合部
- 151 貫通孔
- 152 カム部
- 153、154 ストップバ

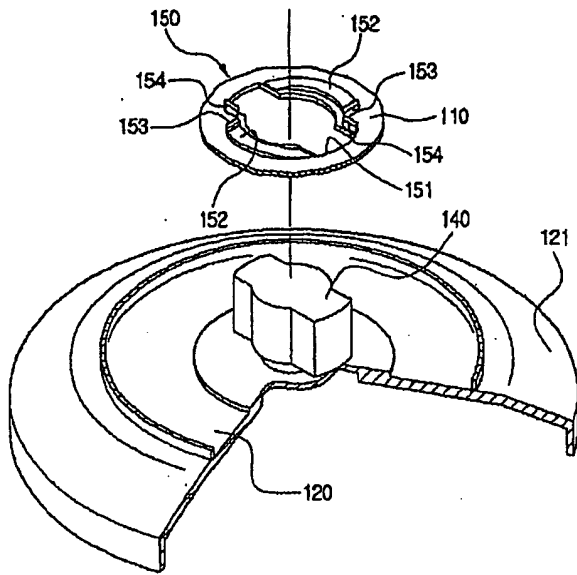
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

